



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I393974B1

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 21 日

(21) 申請案號：098121343

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 06 月 25 日

(51) Int. Cl. : **G02F1/136 (2006.01)**(71) 申請人：中華映管股份有限公司 (中華民國) CHUNGHWA PICTURE TUBES, LTD. (TW)
桃園縣八德市和平路 1127 號

(72) 發明人：黃金海 HUANG, CHIN HAI (TW)

(74) 代理人：戴俊彥；吳豐任

(56) 參考文獻：

TW 526363

TW 594347

TW I287132

JP 2-285327A

審查人員：陳光輝

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：9 共 0 頁

(54) 名稱

液晶顯示面板

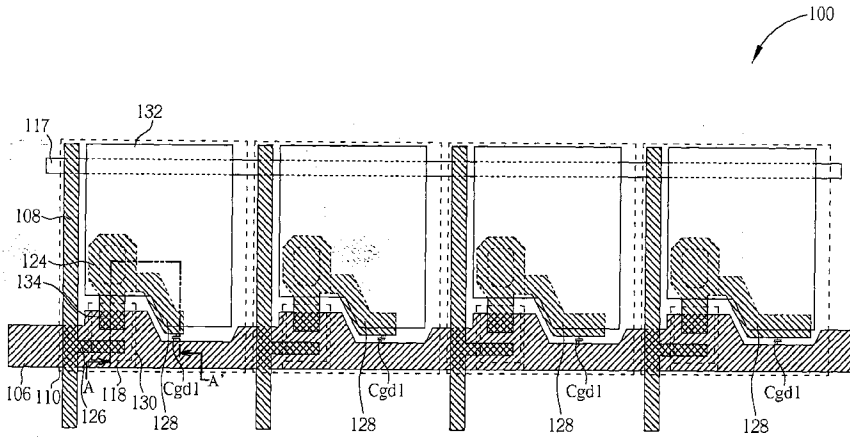
LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

(57) 摘要

本發明係提供一種液晶顯示面板，其包含複數條掃描線以及複數個畫素。各掃描線具有一訊號輸入端，且各畫素包含一閘極電極、一汲極電極、一延伸電極以及一耦合電容。延伸電極係為汲極電極之一延伸部，且未與閘極電極重疊。耦合電容係耦合於延伸電極與相對應之掃描線之間，其中於同一掃描線上，耦合電容之電容值係隨著各延伸電極與相對應之訊號輸入端間之距離增加而增加。

A liquid crystal display panel includes a plurality of scan lines and a plurality of pixels. Each scan line has a signal-input end, and each pixel includes a gate electrode, a drain electrode, an extending electrode and a coupling capacitor. The extending electrode is an extending part of the drain electrode, and does not overlap the gate electrode. The coupling capacitor is coupled between the extending electrode and the corresponding scan line. In a same scan line, the longer the distance between the coupling capacitor and the signal-input end is, the larger the capacitance of the coupling capacitor is.

- 100 . . . 液晶顯示面
板
- 102 . . . 第一基板
- 104 . . . 第二基板
- 106 . . . 掃描線
- 108 . . . 資料線
- 110 . . . 畫素
- 112 . . . 訊號輸入端
- 117 . . . 共通線
- 118 . . . 閘極電極
- 124 . . . 汲極電極
- 126 . . . 源極電極
- 128 . . . 延伸電極
- 132 . . . 畫素電極
- 134 . . . 第二重疊區
域



第4圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 098121343

※申請日： 98 6 25 ※IPC分類：G02F 1/136 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

液晶顯示面板/LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

二、中文發明摘要：

本發明係提供一種液晶顯示面板，其包含複數條掃描線以及複數個畫素。各掃描線具有一訊號輸入端，且各畫素包含一閘極電極、一汲極電極、一延伸電極以及一耦合電容。延伸電極係為汲極電極之一延伸部，且未與閘極電極重疊。耦合電容係耦合於延伸電極與相對應之掃描線之間，其中於同一掃描線上，耦合電容之電容值係隨著各延伸電極與相對應之訊號輸入端間之距離增加而增加。

三、英文發明摘要：

A liquid crystal display panel includes a plurality of scan lines and a plurality of pixels. Each scan line has a signal-input end, and each pixel includes a gate electrode, a drain electrode, an extending electrode and a coupling capacitor. The extending electrode is an extending part of the drain electrode, and does not overlap the gate electrode. The coupling capacitor is

coupled between the extending electrode and the corresponding scan line. In a same scan line, the longer the distance between the coupling capacitor and the signal-input end is, the larger the capacitance of the coupling capacitor is.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	液晶顯示面板	102	第一基板
104	第二基板	106	掃描線
108	資料線	110	畫素
112	訊號輸入端	117	共通線
118	閘極電極	124	汲極電極
126	源極電極	128	延伸電極
132	畫素電極	134	第二重疊區域

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

124

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種液晶顯示面板，尤指一種無畫面閃爍問題之液晶顯示面板。

【先前技術】

液晶顯示面板(thin film transistor LCD)，主要是利用成矩陣狀排列的薄膜電晶體，配合適當的電子元件來驅動液晶畫素，以產生豐富亮麗的圖形。由於液晶顯示面板具有外型輕薄、耗電量少以及無輻射污染等特性，因此被廣泛地應用在筆記型電腦(notebook)、個人數位助理(PDA)等攜帶式資訊產品上，甚至已有逐漸取代傳統桌上型電腦之陰極射線管(CRT)監視器的趨勢。

請參考第 1 圖與第 2 圖，第 1 圖為習知液晶顯示面板的示意圖，第 2 圖為習知液晶顯示面板之各畫素之等效電路示意圖。如第 1 圖所示，液晶顯示面板 10 包含有一第一基板 12、一第二基板 14、一液晶層(圖未示)、複數條掃描線 16、複數條資料線 18 以及複數個畫素 20，其中複數條掃描線 16 與複數條資料線 18 設置於第一基板 12 上，且任二相鄰之掃描線 16 與任二相鄰之資料線 18 定義出一畫素 20。此外，液晶顯示面板 10 另包含複數個閘極驅動晶片 22 以及複數個資

料驅動晶片 24，設置於第一基板 12 上，且閘極驅動晶片 22 係電性連接至各掃描線 16 之一訊號輸入端 26，而資料驅動晶片 24 係電性連接至資料線 18。如第 2 圖所示，各畫素 20 包含有一薄膜電晶體 28、一耦合電容 C_{gd} 、一液晶電容 C_{lc} 以及一儲存電容 C_s 。耦合電容 C_{gd} 係由薄膜電晶體 28 之閘極電極 30 與汲極電極 32 互相耦合所產生之寄生電容。液晶電容 C_{lc} 則由各畫素 20 之一畫素電極 33、一設置於第二基板 14 上之共通電極 34 以及液晶層所構成。儲存電容 C_s 由畫素電極 33 與一設置於第一基板上之共通線 36 相互耦合所產生。此外，薄膜電晶體 28 之源極電極 38 係電性連接至相對應之資料線 18，且閘極電極 32 電性連接至相對應之掃描線 16，而汲極電極 32 電性連接至畫素電極 33。

當液晶顯示面板 10 開始顯示時，閘極驅動晶片 22 會依序將閘極訊號傳送至各掃描線 16，再經由掃描線 16 開啟各薄膜電晶體 28。於各薄膜電晶體 28 接收到閘極訊號時，資料驅動晶片 24 經由各資料線 18 傳送至各薄膜電晶體 28 之源極電極 38 的畫素訊號會開始儲存於汲極電極 32 與畫素電極。然後，停止傳送閘極訊號。此時畫素訊號會停留在畫素電極，並顯示出欲顯示之畫面。於顯示過程中，由於從傳送閘極訊號至停止傳送閘極訊號之過程中閘極電極 30 之電壓會下降一電壓差，並且閘極電極 30 係藉由耦合電容耦合於汲極電極 32，因此畫素電極之電壓於停止傳送閘極訊號時亦

會受到閘極電極 30 之電壓下降之影響而下降。此畫素電極之電壓變化係稱為餽路流電壓 (feed-through voltage)，可由公式 $\Delta V_p = [(C_{gd}) / (C_{lc} + C_s + C_{gd})] \times \Delta V_g$ 計算出，其中 ΔV_p 為畫素電極之電壓變化量， ΔV_g 為閘極電極 30 之電壓變化量。

因此，由於各掃描線可視為由複數個串聯電阻所構成，並且加上耦合電容、液晶電容與儲存電容之電容效應，使得閘極訊號從掃描線之訊號輸入端傳送至末端時會受到 RC 效應之影響，而從方形波轉變為有圓角化 (rounded) 之波形，使距離掃描線末端之畫素容易具有畫素電極之電壓充電不足之現象。並且，由於閘極電極之電壓變化量 ΔV_g 受到 RC 效應之影響，因此根據餽路流電壓之公式可知位於同一掃描線上之畫素亦會具有不同之畫素電極之電壓變化量，因而容易得到錯誤之畫素訊號，進而造成欲顯示之畫面亮度不足或畫面閃爍 (flicker) 之情形發生。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種液晶顯示面板，用以解決顯示畫面亮度不足或畫面閃爍之問題。

為達上述之目的，本發明揭露一種液晶顯示面板，其包含一基板、複數條掃描線、複數條資料線以及複數個畫素。

掃描線、資料線與畫素係設置於基板上，且各掃描線具有一訊號輸入端。各畫素係由任二相鄰之掃描線與任二相鄰之資料線所定義出，且各畫素包含一閘極電極、一閘極絕緣層、一半導體層、一汲極電極、一源極電極、一延伸電極、一畫素電極以及一第一耦合電容。閘極電極係設置於基板上，且電性連接至相對應之掃描線。閘極絕緣層係設置於閘極電極與基板上，且半導體層設置於閘極絕緣層上。汲極電極與源極電極設置於半導體層與閘極絕緣層上，且源極電極電性連接至相對應之資料線。延伸電極係設置於基板上，且延伸電極係為汲極電極之一延伸部，而延伸電極電性連接至汲極電極且未與閘極電極重疊。畫素電極設置於基板上，且電性連接至汲極電極。第一耦合電容係耦合於延伸電極與相對應之掃描線之間，其中於同一掃描線上，各延伸電極與相對應之掃描線產生之第一耦合電容之電容值係隨著各延伸電極與相對應之訊號輸入端間之距離增加而增加。

本發明係利用各畫素之延伸汲極電極之一部分以形成一延伸電極，並且與相對應之掃描線相耦合而產生一耦合電容，進而使耦合電容之電容值係隨著各延伸電極與訊號輸入端間之距離增加而增加，以解決畫面亮度不足或畫面閃爍之問題。

【實施方式】

請參考第 3 圖，第 3 圖為本發明液晶顯示面板之上視示意圖。如第 3 圖所示，液晶顯示面板 100 包含一第一基板 102、一第二基板 104、一液晶層（圖未示）、複數條掃描線 106、複數條資料線 108 以及複數個畫素 110。第二基板 104 係為一彩色濾光片基板，且平行設置於第一基板 102 上，而第二基板 104 具有一共通電極（圖未示）設置於第二基板 104 面對第一基板 102 之一側上。液晶層係設置於第一基板 102 與第二基板 104 之間。掃描線 106、資料線 108 與畫素 110 皆係設置於第一基板 102 上，且各畫素 110 係由任二相鄰之掃描線 106 與任二相鄰之資料線 108 所定義出，而各掃描線 106 具有一訊號輸入端 112。此外，液晶顯示面板 100 另包含複數個閘極驅動晶片 114 以及複數個資料線驅動晶片 116，設置於第一基板 102 上，並且閘極驅動晶片 114 係電線連接於掃描線 106 之訊號輸入端 112，用以將閘極訊號傳送至掃描線 106。資料驅動晶片 116 電性連接於資料線 108，用以將畫素訊號傳送至資料線 108。另外，本實施例之液晶顯示面板係以儲存電容於共通線上 (Cs on common) 之態樣為例，但本發明不以此為限。液晶顯示面板 100 另包含複數條共通線 117，設置於第一基板 102 上。

為了更清楚說明本發明之畫素結構，以下將針對同一掃描線之畫素進行說明。請一併參考第 3 圖、第 4 圖與第 5 圖，第 4 圖為本發明第一實施例之液晶顯示面板於同一掃描線之

畫素上視示意圖，第 5 圖為本發明第一實施例之液晶顯示面板沿 AA' 線之剖面示意圖。如第 4 圖第 5 圖所示，液晶顯示面板 100 之各畫素 110 包含一閘極電極 118、一閘極絕緣層 120、一半導體層 122、一汲極電極 124、一源極電極 126、一延伸電極 128、一保護層 130 以及一畫素電極 132。閘極電極 118 係設置於第一基板 102 上，且電性連接至相對應之掃描線 106。閘極絕緣層 120 設置於閘極電極 118 與第一基板 102 上，且半導體層 122 設置於閘極絕緣層 120 上。汲極電極 124 與源極電極 126 設置於半導體層 122 與閘極絕緣層 120 上，並且源極電極 126 電性連接至相對應之資料線 108。閘極電極 118、閘極絕緣層 120、半導體層 122、汲極電極 124 以及源極電極 126 係構成一薄膜電晶體 130。畫素電極 132 係設置於第一基板 102 上，且電性連接至汲極電極 124。此外，延伸電極 128 係設置於第一基板 102 上，且延伸電極 128 電性連接至汲極電極 124，而值得注意的是，延伸電極 128 係為汲極電極 124 之一延伸部，並且為同一層金屬層，且鄰近於相對應之掃描線 106，使延伸電極 128 與相對應之掃描線 106 相耦合以產生一第一耦合電容 C_{gd1} 。

於本實施例中，各延伸電極 128 係設置於相對應之薄膜電晶體 130 之外側，且未與閘極電極 118 以及掃描線 106 重疊，而各延伸電極 128 係與相對應之掃描線 106 平行，使第一耦合電容 C_{gd1} 成為一橫向電容。值得注意的是，於同一

掃描線 106 上，由各延伸電極 128 與相對應之掃描線 106 相耦合之面積係隨著各延伸電極 128 與相對應之訊號輸入端 112 間之距離增加而增加，亦即與相對應之掃描線 106 相耦合所產生之第一耦合電容 C_{gd1} 之電容值係隨著各延伸電極 128 與相對應之訊號輸入端 112 間之距離增加而增加。本實施例之各延伸電極 128 與相對應之掃描線 106 相耦合之面積增加係藉由延長各延伸電極 128 沿著掃描線 106 之長度，但不限於此。另外，各畫素電極 132 係與相對應之共通線 117 部分重疊，因而互相耦合以產生一儲存電容 C_s 。並且，各閘極電極 118 與相對應之汲極電極 124 係具有一第二重疊區域 134，使各閘極電極 118 與相對應之汲極電極 124 耦合產生一第二耦合電容 C_{gd2} ，而此第二耦合電容 C_{gd2} 係為一縱向電容。

以下將進一步說明本實施例藉由增加延伸電極來解決畫面亮度不足或畫面閃爍之問題。請參考第 6 圖，並且一併參考第 3 圖、第 4 圖與第 5 圖。第 6 圖為本發明第一實施例之液晶顯示面板於同一掃描線上之等效電路示意圖。如第 4 圖至第 6 圖所示，各畫素包含有一液晶電容 C_{lc} 、一儲存電容 C_s 、一第一耦合電容 C_{gd1} 以及一第二耦合電容 C_{gd2} 。液晶電容 C_{lc} 係由畫素電極 132、共通電極 136、以及液晶層 138 所組成之液晶單元所產生。本實施例之儲存電容 C_s 係耦合於畫素電極 132 與相對應之共通線 117 之間。此外，第一耦

合電容 C_{gd1} 係耦合於各延伸電極 128 與相對應之掃描線 106 之間，且第二耦合電容 C_{gd2} 係耦合於各閘極電極 118 與相對應之汲極電極 124 之間。並且，閘極電極 118 係電性連接至相對應之掃描線 106，且源極電極 126 電性連接至相對應之資料線 108，而汲極電極 124 電性連接至液晶電容 C_{lc} 之畫素電極 132。

由此可知，本實施例計算餽路流電壓 (feed-through voltage) 之公式為 $\Delta V_p = [(C_{gd1} + C_{gd2}) / (C_{lc} + C_s + C_{gd1} + C_{gd2})] \times \Delta V_g$ ，其中 ΔV_p 為各畫素 110 之餽路流電壓，且 ΔV_g 為各閘極電極 118 之電壓變化量。並且，儲存電容 C_s 與液晶電容 C_{lc} 皆約為第一耦合電容 C_{gd1} 與第二耦合電容 C_{gd2} 的數十倍，也就是說， $C_s, C_{lc} \gg C_{gd1}, C_{gd2}$ ，因此可將公式簡化為 $\Delta V_p = [(C_{gd1} + C_{gd2}) / (C_{lc} + C_s)] \times \Delta V_g$ 。於本實施例中，由於各畫素 110 之畫素電極 132 與相對應之共通線 117 之重疊面積約略相同，因此儲存電容 C_s 大體上皆具有相同之電容值。並且，本實施例之各畫素 110 的液晶電容 C_{lc} 亦大體上皆相同，且各畫素 110 之第二耦合電容 C_{gd2} 大體上皆具有相同之電容值。若考量掃描線 106 之 RC 效應，即表示各閘極電極 118 之電壓變化量 ΔV_g 會隨著各閘極電極 118 與相對應之訊號輸入端 112 間之距離增加而減少，而餽路流電壓 ΔV_p 則可能會隨著下降。然而，值得注意的是，本實施例藉由於各畫素 110 中設置延伸電極 128 與相對應之掃描

線 106 相耦合，以產生第一耦合電容 C_{gd1} ，因此根據本實施例之餽路流電壓公式，各畫素 110 之餽路流電壓 ΔV_p 可藉由調整第一耦合電容 C_{gd1} 之電容值而約略相同。於本實施例中，液晶顯示面板 100 係使各延伸電極 128 與相對應之掃描線 106 相耦合之面積隨著各延伸電極 128 與相對應之訊號輸入端 112 間之距離增加而增加，因此可補償各閘極電極 118 之電壓變化量 ΔV_g 隨著各閘極電極 118 與相對應之訊號輸入端 112 間之距離增加而減少之差異，進而解決畫面亮度不足或畫面閃爍之問題。此外，本發明之第二耦合電容 C_{gd2} 並不限於具有相同之電容值，第二耦合電容 C_{gd2} 亦可隨著各延伸電極 128 與相對應之訊號輸入端 112 間之距離增加而增加，以增加補償各閘極電極 118 之電壓變化量。

然而，本發明之液晶顯示面板並不限於上述實施例之各延伸電極與相對應之掃描線相耦合之面積隨著各延伸電極與相對應之訊號輸入端間之距離增加而增加。為了易於比較各實施例間之差異，下述實施例與第一實施例相同之元件結構將使用相同標號，且相同結構之部分將不再贅述。請一併參考第 3 圖與第 7 圖，第 7 圖為本發明第二實施例之液晶顯示面板於同一掃描線之畫素上視示意圖。如第 7 圖所示，相較於第一實施例，於本實施例之液晶顯示面板 150 中，位於同一掃描線 106 上之各延伸電極 128 與相對應之掃描線 106 間之距離係隨著各延伸電極 128 與相對應之訊號輸入端 112

間之距離增加而減少，並且於同一掃描線 106 之各延伸電極 128 與相對應之掃描線 106 相耦合之面積係約略相同，亦即各延伸電極 128 沿著掃描線 106 之長度並不會隨著各延伸電極 128 與相對應之訊號輸入端 112 間之距離增加而改變。本實施例係調整各延伸電極 128 與相對應之掃描線 106 間之距離來達到所欲之第一耦合電容 C_{gd1} 可隨著各延伸電極 128 與相對應之訊號輸入端 112 間之距離增加而增加。藉此，亦可補償閘極電極 118 之電壓變化量減少之差異。

此外，本發明之延伸電極並不限於未與掃描線部分重疊，亦可使延伸電極與相對應之掃描線部分重疊，進而調整其間之耦合電容。請一併參考第 3 圖與第 8 圖，第 8 圖為本發明第三實施例之液晶顯示面板於同一掃描線之畫素上視示意圖。如第 8 圖所示，相較於第一實施例，本實施例之液晶顯示面板 200 之各延伸電極 128 係與相對應之掃描線 106 具有一第一重疊區域 202，使第一耦合電容 C_{gd1} 成為一縱向電容，並且各第一重疊區域 202 之面積係隨著各延伸電極 128 與相對應之訊號輸入端 112 間之距離增加而增加。

另外，本發明並不限於用於儲存電容於共通電極上之態樣，而本發明之液晶顯示面板亦可為儲存電容於閘極電極上 (Cs on gate) 之態樣。請一併參考第 3 圖與第 9 圖，第 9 圖為本發明第四實施例之液晶顯示面板之上視示意圖。如第 9 圖

所示，相較於第一實施例，本實施例之液晶顯示面板 250 之各畫素 110 之儲存電容 Cs 係耦合於畫素電極 132 與相對應之掃描線 106 之間，亦表示各畫素 110 之畫素電極 132 係與相對應之掃描線 106 部分重疊。

綜上所述，本發明係利用各畫素之延伸汲極電極之一部分以形成一延伸電極，並且與相對應之掃描線相耦合而產生一耦合電容，進而調整各畫素之耦合電容，使耦合電容之電容值係隨著各延伸電極與訊號輸入端間之距離增加而增加。藉此可補償各閘極電極之電壓變化量隨著各閘極電極與相對應之訊號輸入端間之距離增加而減少之差異，使畫面亮度不足或畫面閃爍之問題得以解決。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為習知液晶顯示面板的示意圖。

第 2 圖為習知液晶顯示面板之各畫素之等效電路示意圖。

第 3 圖為本發明液晶顯示面板之上視示意圖。

第 4 圖為本發明第一實施例之液晶顯示面板於同一掃描線之畫素上視示意圖。

第 5 圖為本發明第一實施例之液晶顯示面板沿 AA' 線之剖面

示意圖。

第 6 圖為本發明第一實施例之液晶顯示面板於同一掃描線上之等效電路示意圖。

第 7 圖為本發明第二實施例之液晶顯示面板於同一掃描線之畫素上視示意圖。

第 8 圖為本發明第三實施例之液晶顯示面板於同一掃描線之畫素上視示意圖。

第 9 圖為本發明第四實施例之液晶顯示面板之上視示意圖。

【主要元件符號說明】

10	液晶顯示面板	12	第一基板
14	第二基板	16	掃描線
18	資料線	20	畫素
22	閘極驅動晶片	24	資料驅動晶片
26	訊號輸入端	28	薄膜電晶體
30	閘極電極	32	汲極電極
33	畫素電極	34	共通電極
36	共通線	38	源極電極
100	液晶顯示面板	102	第一基板
104	第二基板	106	掃描線
108	資料線	110	畫素
112	訊號輸入端	114	閘極驅動晶片
116	資料驅動晶片	117	共通線

118	閘極電極	120	閘極絕緣層
122	半導體層	124	汲極電極
126	源極電極	128	延伸電極
130	保護層	132	畫素電極
134	第二重疊區域	136	共通電極
138	液晶層	150	液晶顯示面板
200	液晶顯示面板	202	第一重疊區域
250	液晶顯示面板	Cgd1	第一耦合電容
Clc	液晶電容	Cs	儲存電容
Cgd2	第二耦合電容		

七、申請專利範圍：

1. 一種液晶顯示面板，其包含：

一基板；

複數條掃描線，設置於該基板上，且各該掃描線具有一訊號輸入端；

複數條資料線，設置於該基板上；以及

複數個畫素，各該畫素係由任二相鄰之該等掃描線與任

二相鄰之該等資料線所定義出，且各該畫素包含：

一閘極電極，設置於該基板上，且電性連接至相對應之該掃描線；

一閘極絕緣層，設置於該閘極電極與該基板上；

一半導體層，設置於該閘極絕緣層上；

一汲極電極與一源極電極，設置於該半導體層與該閘極絕緣層上，該源極電極電性連接至相對應之該資料線；

一延伸電極，設置於該基板上，該延伸電極係為該汲極電極之一延伸部，且該延伸電極電性連接至該汲極電極且未與該閘極電極重疊，其中該延伸電極係未與該等掃描線重疊；

一畫素電極，設置於該基板上，且電性連接至該汲極電極；以及

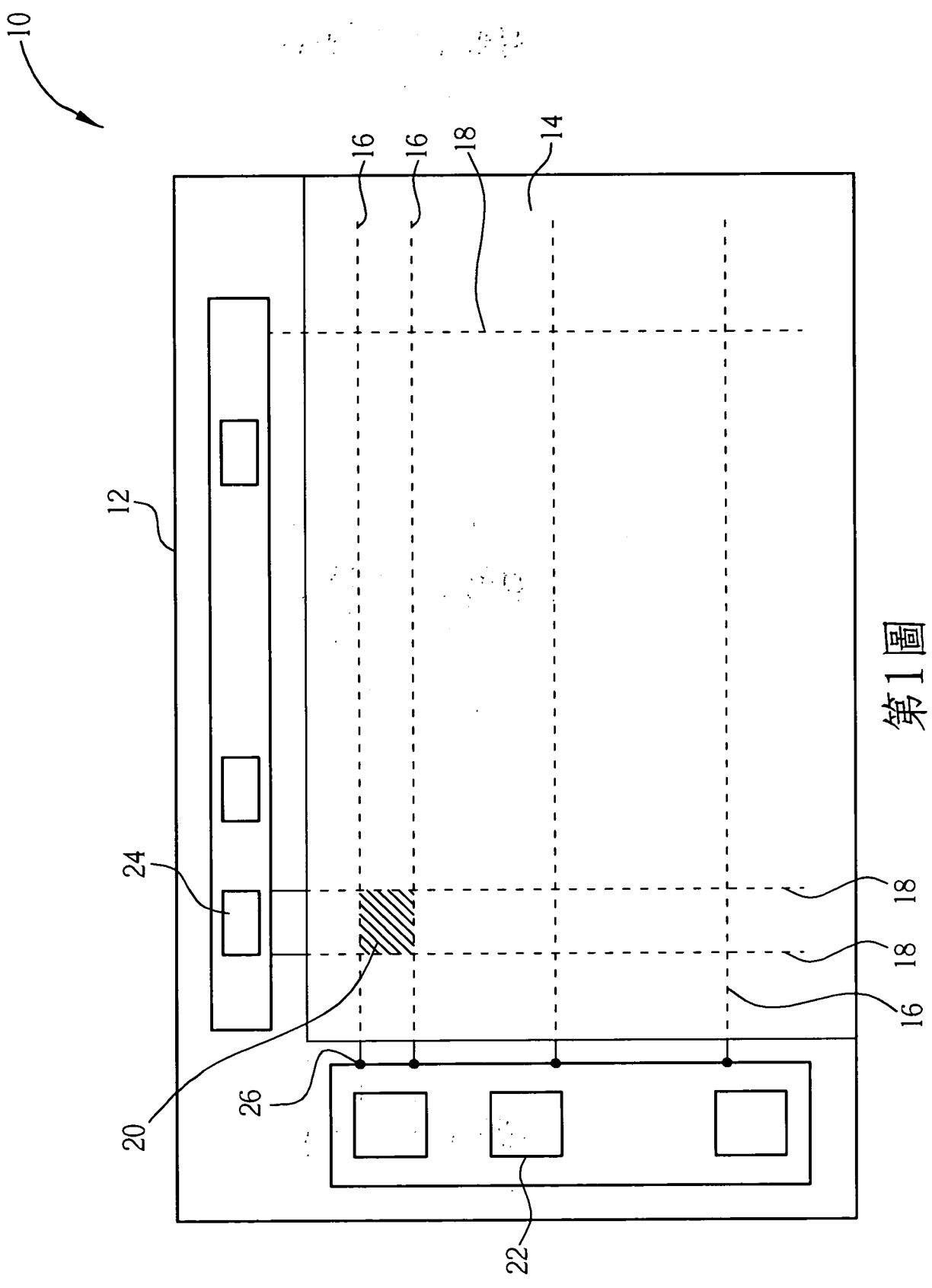
一第一耦合電容，耦合於該延伸電極與相對應之該掃

描線之間，其中各該延伸電極係與相對應之該掃描線平行，使各該第一耦合電容成為一橫向電容；其中於同一掃描線上，各該延伸電極與相對應之該掃描線產生之該第一耦合電容之電容值係隨著各該延伸電極與相對應之該訊號輸入端間之距離增加而增加。

2. 如請求項 1 所述之液晶顯示面板，其中於同一掃描線上，各該延伸電極與相對應之該掃描線相耦合之面積係隨著各該延伸電極與相對應之該訊號輸入端間之距離增加而增加。
3. 如請求項 1 所述之液晶顯示面板，其中於同一掃描線上，各該延伸電極與相對應之該掃描線間之距離係隨著各該延伸電極與相對應之該訊號輸入端間之距離增加而減少。
4. 如請求項 1 所述之液晶顯示面板，其中各該畫素另包含一第二耦合電容，耦合於各該閘極電極與相對應之該汲極電極之間。
5. 如請求項 4 所述之液晶顯示面板，其中該等第二耦合電容大體上具有相同之電容值。
6. 如請求項 4 所述之液晶顯示面板，其中各該閘極電極與

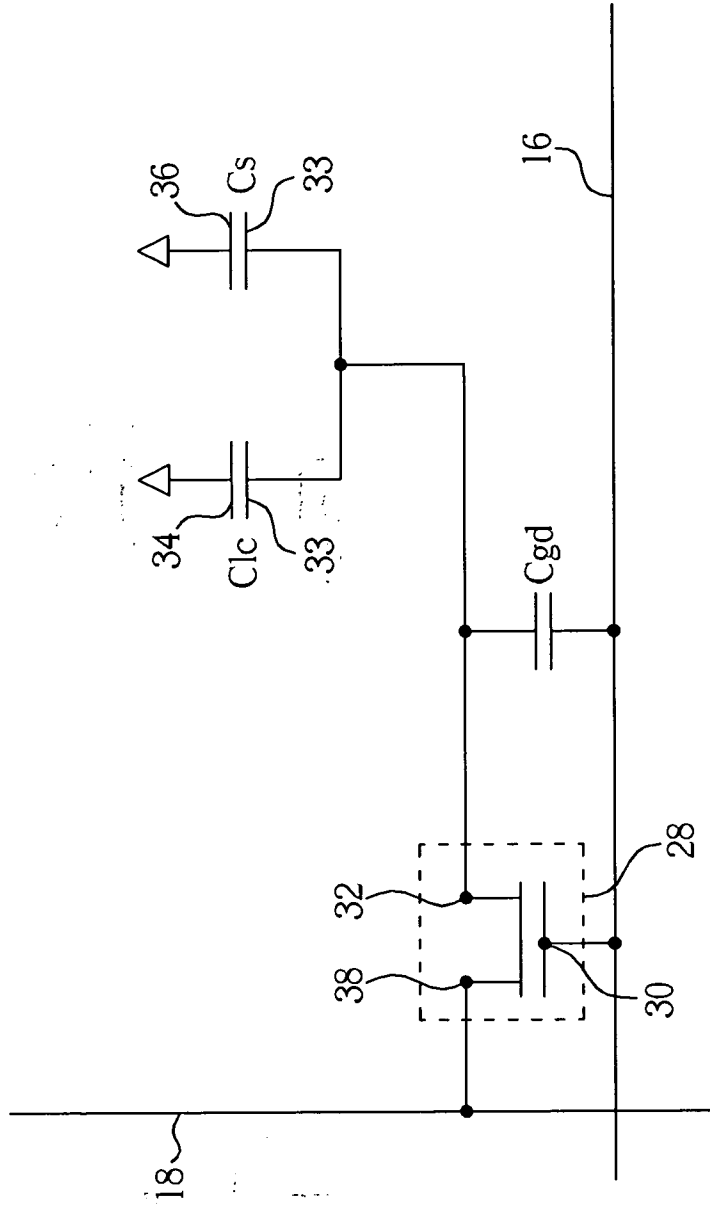
- 相對應之該汲極電極係具有一第二重疊區域，使各該第二耦合電容成為一縱向電容。
7. 如請求項 1 所述之液晶顯示面板，其中各該畫素另包含一儲存電容，耦合於各該畫素電極與相對應之該掃描線之間。
 8. 如請求項 1 所述之液晶顯示面板，另包含複數條共通線，設置於該基板上，且各該畫素另包含一儲存電容，耦合於各該畫素電極與相對應之該共通線之間。

八、圖式：



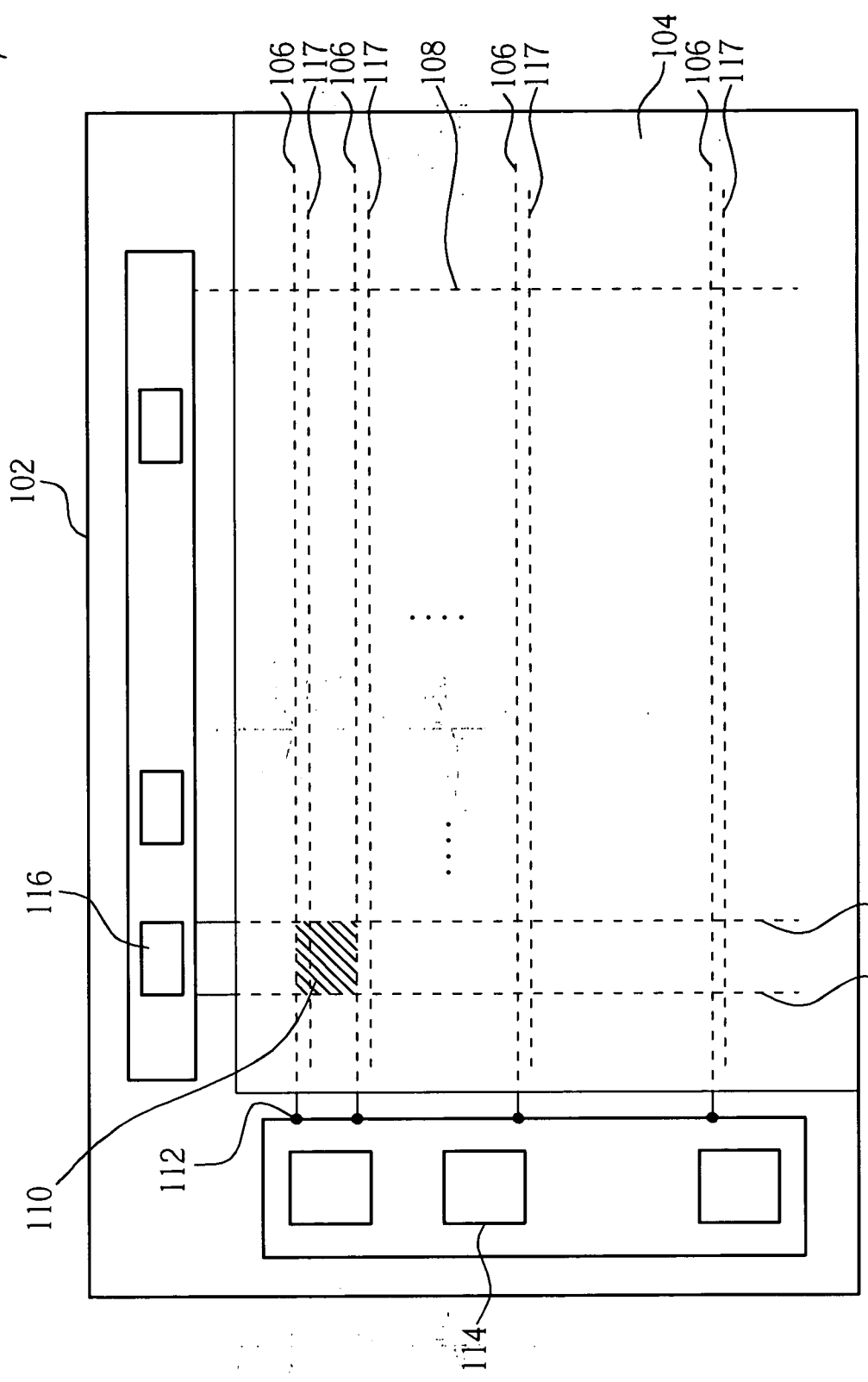
第1圖

20

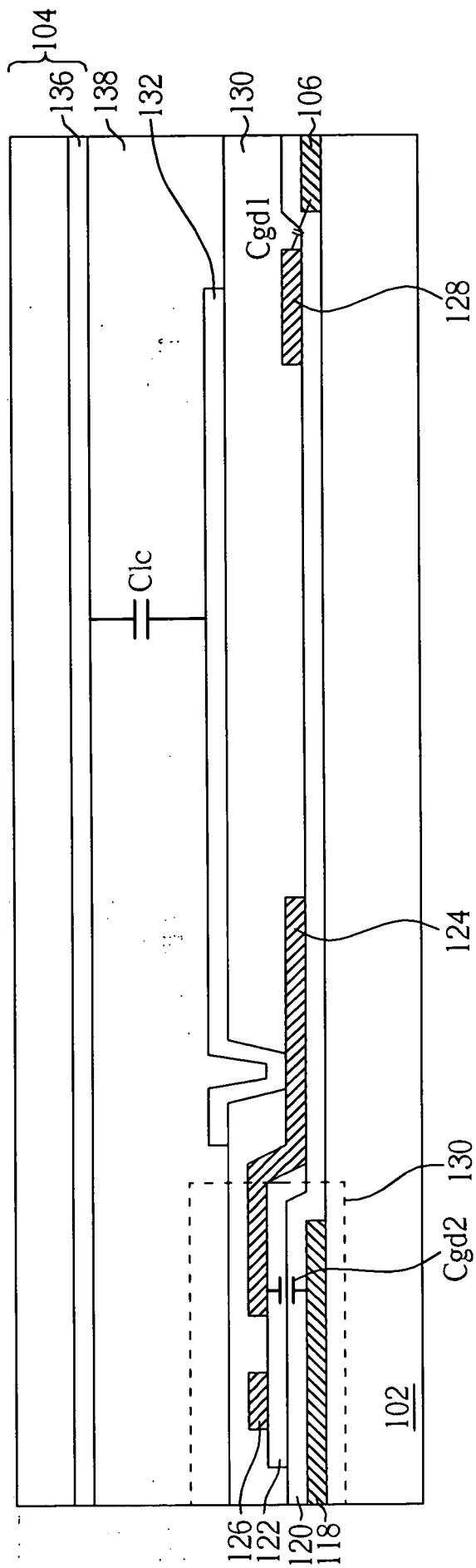


第2圖

100

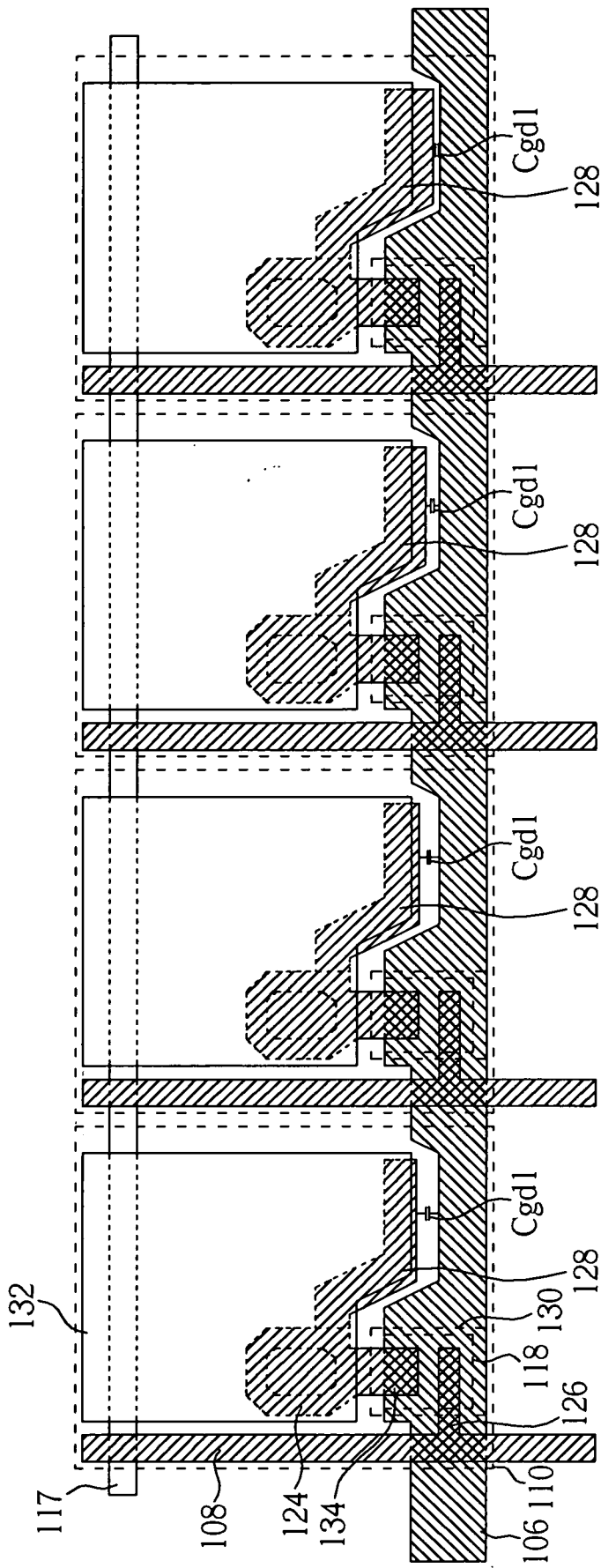


第3圖



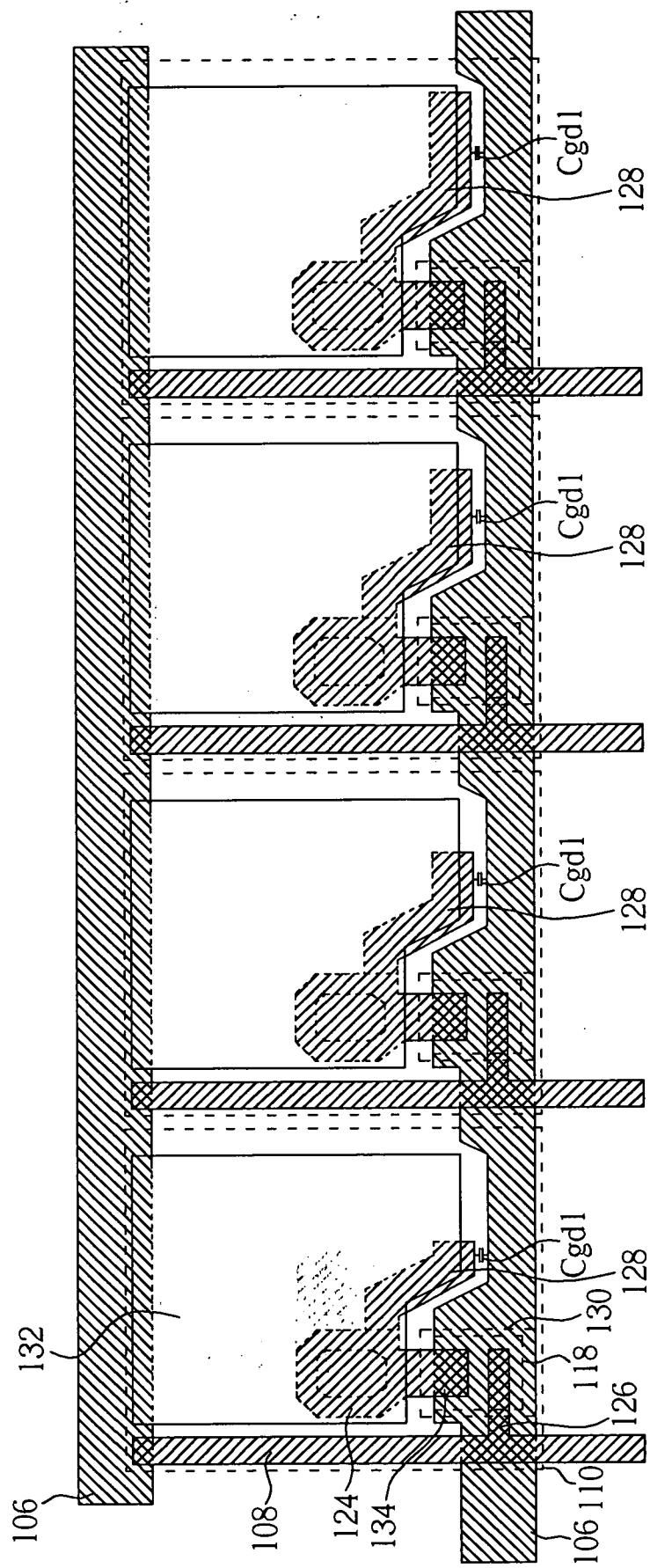
第5圖

150



第7圖

250



第9圖